

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/502650

PCT/JP99/05814

21.10.99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

hV

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年10月23日

REC'D 05 NOV 1999

WIPO

PCT

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第302284号

出 願 人

Applicant (s):

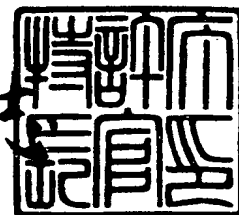
ソニー株式会社

PRIORITY
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a)OR(b)

1999年 8月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 志



出証番号 出証特平11-3058213

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800793701

【提出日】 平成10年10月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/10

【発明の名称】 再生装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 中沢 博

【特許出願人】

【識別番号】 000002485

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100086841

【弁理士】

【氏名又は名称】 脇 篤夫

【代理人】

【識別番号】 100102635

【弁理士】

【氏名又は名称】 浅見 保男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014650

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9710074
【包括委任状番号】 9711279
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 主データが、それぞれ再生単位となるプログラムとして管理されて記憶される記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された前記プログラムを再生出力することのできる再生処理手段と、

前記記憶手段に記憶された各プログラムに対応させたフラグ設定操作、及び前記各プログラムについての再生操作を行うことのできる操作手段と、

前記操作手段により或るプログラムについて前記フラグ設定操作が行われた際に、そのプログラムに対応させたスキップフラグを設定する処理を行うフラグ制御手段と、

前記操作手段により再生操作が行われた際には、前記再生処理手段により、前記スキップフラグが設定されていないプログラムについて再生を実行させる処理を行う再生制御手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項2】 前記操作手段は、フラグクリア操作が可能とされているとともに、

前記フラグ制御手段は、前記フラグクリア操作が行われた場合は、設定されているスキップフラグをクリアする処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば学習システムとして好適な再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば語学学習用のシステムとして、教材となる音声（会話音声）などを再生させ、ユーザーが学習できるようにしたものがある。

一例としては、ユーザーの操作に応じて英会話音声等を一文づつなどのセンテンス毎に再生させたり、或るセンテンスを繰り返し聞くことができるような装置がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような学習用として再生装置を用いる場合には、次のような不
便な点があった。

例えば一連の英会話音声センテンス毎に再生させる教材を考える。この教材が第1センテンス～第10センテンスまでで構成されているとすると、ユーザーは第1センテンスから順番に再生させて、その会話音声を聞き取っていくものとなる。

しかしながらユーザーの学習が進んで、例えば第1、第4、第5センテンスなど、特定のセンテンスは覚えてしまって聴く必要がなくなった場合や、もしくは学習のためにあえて特定のセンテンスを再生させたくない場合などは、そのセンテンスの再生が行われる際にわざわざユーザーが早送り操作などを行う必要があ
る。

このように余分な操作が必要であることは、学習に集中できない一因ともなり、学習システムとしては不適切である。

【0004】

また、このように聴く必要のないセンテンスが生じた際には、そのセンテンスとして記憶されている音声を消去してしまうことが考えられるが、その場合は後に聴くことができなくなるため、これも好適とはいえない。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明はこのような問題点に鑑みて、例えばより簡易な操作で有効な学習ができるような再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

このために再生装置として、次のような記憶手段、再生処理手段、操作手段、フラグ制御手段、再生制御手段を設けるようにする。

記憶手段は、主データがそれぞれ再生単位となるプログラム（例えば会話音声としてのセンテンス）として管理されて記憶される。

再生処理手段は、記憶手段に記憶されたプログラムを再生出力する。

操作手段は、記憶手段に記憶されている各プログラムに対応させたフラグ設定操作、及び各プログラムについての再生操作を行うことができるようにする。

フラグ制御手段は、操作手段により或るプログラムについてフラグ設定操作が行われた際に、そのプログラムに対応させたスキップフラグを設定する処理を行うようにする。

再生制御手段は、操作手段により再生操作が行われた際に、再生処理手段により、スキップフラグが設定されていないプログラムについて再生を実行させる処理を行うようにする。

【0007】

また操作手段はフラグクリア操作が可能とされているとともに、フラグ制御手段は、フラグクリア操作が行われた場合は、設定されているスキップフラグをクリアする処理を行うようにする。

【0008】

つまりユーザが或るプログラムに対してフラグ設定操作を行うと、そのプログラムは自動的にスキップされる（再生が省略される）ようにし、わざわざ早送り操作などを行わなくても再生されないようにすることができるようにする。

またそのようにプログラムについて設定されたスキップフラグは、操作に応じてクリア可能とすることで、後に再生される状態に復帰させることができるようにする。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の再生装置として、例えば英会話等の学習装置として用いるものとする場合に好適な実施の形態を説明する。実施の形態としては3種類の例をあげ、それぞれ順次説明していく。

【0010】

〔第1の実施の形態〕

第1の実施の形態としての再生装置を図1～図9で説明する。

図1は本例の再生装置の外観例を示すものである。

図示する再生装置1は、例えば携帯に適した小型軽量の装置とされ、ユーザーはヘッドホン20を接続して再生音声聞く構造とされる。

【0011】

再生装置1の筐体上には、例えば液晶パネルで形成される表示部2が設けられる。この表示部2には、動作モード、動作状態、再生されるセグメントのナンバ、セグメントとしての再生音声に対応する文字などが表示される。なおセグメントとは、例えば会話音声の1センテンス程度毎に区切られる再生単位であり、本発明でいうプログラムに相当する。後述するが、内部の記憶手段（メモリ26）には、会話音声等の教材となる音声セグメント単位で管理されて記憶されているものである。

またボリュームつまみ3が設けられ、ユーザーがヘッドホン出力される再生音声のボリュームを調整できるようにしている。

【0012】

また再生装置1の筐体上には、ユーザーが再生その他の各種操作を行うための操作子が設けられる。即ち、再生／ポーズキー4、停止キー5、早戻しキー6、早送りキー7、リピートキー8、表示モードキー9、スキップキー10、クリアキー11等である。

【0013】

再生／ポーズキー4はセグメントの再生を指示するキーである。また再生中に再生／ポーズキー4が押されると、それは再生一時停止操作を意味することになる。再生一時停止中は、再度、再生／ポーズキー4が押されることで再生が再開される。

再生動作はセグメント単位で行われ、セグメントの再生終了時点では自動的に一時停止状態となる。

例えば再生／ポーズキー4が押されると、第1セグメントが再生され、再生終了時点で一時停止される。その時点で再度、再生／ポーズキー4が押されると、第2セグメントが再生され、再生終了時点で一時停止される。このようにセグメ

ント単位で再生／ポーズキー4の押圧に応じて再生が進行していくことで、ユーザーは各セグメントとしての音声を自分のペースで確認／考察しながら再生を進めていくことができる。

なお再生／ポーズキー4は電源キーも兼ねることになり、電源オフ状態から再生／ポーズキー4が押されると、電源がオンとされ、再生が開始される。

停止キー5は再生を停止させるための操作キーである。また再生動作が停止された後、所定時間を経過すると、自動的に電源オフとなる。

【0014】

早戻しキー6、早送りキー7は、セグメント単位の再生動作に関して、送り動作を行うための操作キーである。例えば早送りキー7が押される毎に、再生が次のナンバのセグメントに進行される。また早戻しキー6が押されると、再生箇所が現在再生中のセグメントの先頭位置に戻されるとともに、連続して操作されると、再生されるセグメントが前のナンバのセグメントに後退されていく。

【0015】

リピートキー8は、直前に再生したセグメントを再度リピート再生させるための操作キーである。つまりリピートキー8が押されると、直前に再生されたセグメントの先頭から再生が行われる。

なお、リピートキー8の操作に応じて無制限回数で、直前のセグメントが再生されるようにしてもよいが、本例では、リピート再生は1回のみとし、リピート再生後に再びリピートキー8が押された場合は次のセグメントの再生に進むようにしている。例えば第1セグメントの再生直後からリピートキー8が連続して操作されていくとすると、再生動作は、第1セグメントのリピート再生→第2セグメントの再生→第2セグメントのリピート再生→第3セグメントの再生→第3セグメントのリピート再生→・・・というように再生が進んでいく。

【0016】

表示モードキー9は、表示部2における表示状態を切り換えるための操作キーである。

スキップキー10、クリアキー11は、後述するスキップフラグの設定及び解除のための操作子である。

【0017】

なお、このような各種操作子の構成は一例であり、もちろん他の操作内容の操作子が形成されたり、構造の異なる操作子（例えばダイヤル型操作子など）が設けられてもよい。

或いは、特定の操作が他の操作子で代用されてもよい。例えばスキップキー 10 が設けられず、停止キー 5 と表示モードキー 9 を同時に押すと、それがスキップフラグの設定操作となるようにするなどである。

【0018】

ヘッドホンジャック 14 は、ヘッドホン 20 を接続する部位となる。即ちヘッドホン 20 のプラグ 21 がヘッドホンジャック 14 に接続されることで、ステレオもしくはモノラルの、アナログ再生音声信号がヘッドホン 20 に供給され、音声として出力される。

【0019】

図 2 に再生装置 1 の内部構成を示す。

制御部 21 はマイクロコンピュータで形成され、装置全体の動作を制御する部位となる。

操作部 22 は上記各種操作子（4～11）に相当し、これらの操作子が操作された場合の操作情報は制御部 21 に供給される。制御部 21 は入力された操作情報と内部 ROM に保持する動作プログラムに応じて所要の制御動作を実行する。即ち再生動作や表示部 2 での表示動作を実行させる。

【0020】

メモリ 26 は例えば半導体メモリとして形成され、その記憶領域には例えば英会話教材などの音声となる音声データがセグメント単位で管理されて格納されている。また、これらの音声データを管理する管理情報も記憶されている。

【0021】

制御部 21 は再生動作を行う場合は、メモリ 26 内の管理情報を参照して所定のセグメントとしての音声データをメモリ 26 から読み出す。本例では、メモリ 26 内の音声データは所定の圧縮エンコード処理されて記憶されているとするが、このため読み出された音声データはデコーダ 31 で圧縮に対するデコード処理

が行われる。そしてデコードされたデータがD/A変換器24に供給され、アナログ音声信号に変換される。

D/A変換器24から出力される音声信号は、オーディオ回路25で増幅、インピーダンス調整、レベル調整等が行われ、ヘッドホンジャック14に供給される。これによって、ヘッドホンジャック14に接続されたヘッドホン20から再生音声が出力される。なおオーディオ回路25におけるレベル調整は、ボリュームつまみ3が可変抵抗器で構成されていることにより実行される。

【0022】

また制御部21は、電源オン状態であるときは再生動作などの動作状況に応じて表示部2に表示を実行させるが、このために表示データを表示ドライブ部23に供給する。表示ドライブ部23は供給された表示データに応じて表示部2を駆動し、動作モード、再生中のセグメントナンバなどを表示させる。

【0023】

メモリ26におけるデータ記憶形態を図3に示す。

図3(a)はメモリ26の記憶領域をアドレスA0~An2として模式的に示したものであり、まず特定の領域、例えばアドレスA0を先頭とする領域が管理エリアとされ、管理情報が記憶される。

また管理エリアに続いて、主データとなる音声データがセグメントSG#1~SG#nとして記憶される。1つのセグメントは、例えば会話を構成する1センテンスの分に相当する音声データとされる。そして例えばセグメントSG#1~SG#nとして、1つの会話教材が形成されることになる。

メモリ26の容量は例えば1Mバイト(8Mビット)とされ、所定の圧縮方式で音声データを記憶することで、会話教材となる主データ(セグメントSG#1~SG#n)としては、例えばモノラルオーディオデータとして3分程度の音声を記憶することができるようにされる。

【0024】

図3(b)に管理エリアに記憶される管理情報の例を示す。

この管理情報では、各セグメントナンバに対応して、スキップフラグ、開始アドレス、終了アドレス、文字データを記憶するものとしている。

まず開始アドレス、終了アドレスによりセグメントの記憶位置が管理される。

例えば第1セグメントSG#1については、図3(a)に示すようにアドレスA11～A12に記憶されているが、これが図3(b)の管理情報において図示するように第1セグメントSG#1の開始アドレスがA11、終了アドレスがA12として管理される。他のセグメントも同様である。

即ち制御部21は管理情報を参照することで各セグメントの開始アドレス、終了アドレスを把握し、所要のセグメントのメモリ26からの読出／再生動作を実行させることができる。

【0025】

またこの例では管理情報内に各セグメントの音声に対応する文字データが記憶されている。このように文字データが記憶されている場合は、制御部21はセグメントの再生時に、そのセグメントに対応する文字データを読み出して表示ドライブ部23に供給することで、表示部2に再生音声に対応する文字を表示させることができる。

なお、セグメントに対応する文字データが記憶されていない場合は、上述のように再生時にはセグメントナンバ等を表示させればよい。

【0026】

ところで管理情報には、各セグメントに対応してスキップフラグとしてのエリアが用意される。本例ではこのスキップフラグは初期状態が「1」とされ、一方、フラグ設定操作が行われると「0」とされるものとする。つまり「0」がスキップフラグが設定された状態とする。

このスキップフラグは、ユーザーが或るセグメントについて再生不要と判断したときに、上記スキップキー10を操作することに応じて設定されるものである。

【0027】

例えば初期状態（全セグメントについてスキップフラグ＝1のとき）では、再生／ポーズキー4が押される毎に、前述したようにセグメントの再生及び自動的に一時停止が行われていく。つまり、ユーザーは再生／ポーズキー4を押していくことで、順次セグメントを再生させていくことができる。

この動作を図4 (a) に模式的に示す。

図4 (a) では全セグメントについてスキップフラグが「1」、つまり設定されていない状態にあるときに、ユーザーが再生操作(矢印PB)を行っていた場合を示しているが、まず1回目の再生操作PB1でセグメントSG#1が再生され、再生終了に伴って再生が一時停止される。

続いてユーザーが再生操作PB2を行うと、次のセグメントSG#2が再生され、同様に再生終了に伴って再生が一時停止される。

以降も同様に、再生操作PB3、PB4・・・に応じてセグメントが順次再生されていく。

【0028】

ところが、ユーザーがセグメントSG#2、SG#4、SG#5については、例えば既に十分に学習したなどの理由で、再生不要と考えたとすると、ユーザーはセグメントSG#2、SG#4、SG#5に対応させてスキップキー10の操作を行う。

すると、図3 (b) に示したようにセグメントSG#2、SG#4、SG#5についてスキップフラグがセットされた状態(=「0」)となる。

【0029】

この時点で再生操作が行われた際の動作を図4 (b) に示すが、まず1回目の再生操作PB1でセグメントSG#1が再生され、再生終了に伴って再生が一時停止される。

続いてユーザーが再生操作PB2を行うと、次のセグメントSG#2についてはスキップフラグがセットされているため、セグメントSG#2がスキップされてセグメントSG#3が再生され、再生終了に伴って再生が一時停止されることになる。

さらにユーザーが再生操作PB3を行うと、次のセグメントSG#4、及びさらに次のセグメントSG#5についてスキップフラグがセットされているため、セグメントSG#4、SG#5がスキップされてセグメントSG#6が再生され、再生終了に伴って再生が一時停止されることになる。

このように、ユーザーのスキップキー10の操作に伴って管理情報内でのスキ

ップフラグがセットされると、再生時にはそのセグメントは再生がスキップされることになる。

【0030】

以上のような動作を実現するための制御部21の処理を図5～図9で説明していく。

図5は電源オフ状態から再生／ポーズキー4が操作され、またその後の再生／ポーズキー4もしくはリピートキー8の操作された場合の処理を示している。

制御部21は、電源オフ状態から再生／ポーズキー4が押されることで、処理をステップF101からF102に進め、電源オン処理を行うとともに、ステップF103で再生対象となるセグメントを示す変数 $m=1$ とする。この変数 m の数値はセグメントナンバに相当する。

【0031】

そしてまず第1セグメントSG#1の再生に進むわけであるが、まずステップF104でセグメントSG# m のスキップフラグを確認する。変数 $m=1$ であるためセグメントSG#1についてスキップフラグがセットされているか否かを確認することになる。

スキップフラグ=1、つまりフラグセットされていなければ、ステップF105に進み、セグメントSG# m の再生を行う。そしてそのセグメントの再生が完了したら、ステップF106で一時停止とする。

ここまでの処理で、最初にセグメントSG#1が再生されたことになる。

【0032】

再生を一時停止した時点では、ステップF107、F108のループで再生／ポーズキー4の操作、リピートキー8の操作を監視する。

そして再生／ポーズキー4が押された場合は、ステップF110で変数 m をインクリメントし、ステップF104に戻る。即ち、セグメントSG# m として次のセグメントについてスキップフラグを確認し、フラグがセットされていなければ、ステップF105でそのセグメントの再生を実行する。

【0033】

例えば上記図4(a)に示したような全セグメントについてスキップフラグが

セットされていない時点の再生動作は、以上の処理が繰り返されて実行されていく。

【0034】

ところが、図4 (b) のように或るセグメントについてスキップフラグがセットされている状態では、或る時点 (mの値がスキップフラグがセットされているセグメントのナンバとなった時点) で、ステップF104においてスキップフラグセットと判別される。

その場合は処理はステップF110に進み、変数mがインクリメントされて再度ステップF104でのチェックが行われる。

つまりスキップフラグがセットされたセグメントについてはステップF105に進まないまま、変数mが次のセグメントナンバに更新される。従って再生されない。

【0035】

このため、図4 (b) のようにセグメントSG#2、SG#4、SG#5についてスキップフラグがセットされている場合は、変数mの値が前=2、4、5となっている時点ではステップF105に進まないことになり、上述のように再生/ポーズキ=4の操作に従って、セグメントSG#1→SG#3→SG#6・・・という順に再生されていくことになる。

このように再生が進行されることで、ユーザーが再生不要と判断してスキップフラグをセットしたセグメントについては、ユーザーが特別な操作を行わなくても自動的にオミットされる (セグメントが存在しないものとして扱われる) ことになり、ユーザーの操作は非常に簡略化される。

【0036】

ところで、ステップF107、F108のループにおいてリピートキ=8の操作が検出された場合は、ステップF109で、その操作時点がリピート再生直後であるか否かが判断される。

もしリピート再生直後でなければ、ステップF105に戻って、セグメントSG#mの再生が行われる。つまり、その直前に再生されたセグメントSG#mがリピート再生されることになる。

一方、リピート再生直後であった場合は、ステップF110で変数mがインクリメントされ、ステップF104の判断を介して（スキップフラグによってはさらに変数mがインクリメントされ）、ステップF105に進む。従って次のセグメント（スキップフラグがセットされていないセグメント）が再生されることになる。

【0037】

この処理により、上述したように、或るセグメントの再生後からリピートキー8が連続して操作されていった場合に、現セグメントのリピート再生→次のセグメントの再生→リピート再生→さらに次のセグメントの再生→リピート再生→・・・というように再生が進むことになる。

そして、このようにリピート操作でセグメントの再生が進行していく場合でも、スキップフラグがセットされたセグメントについては、ステップF104、F110の処理により再生が省略されることになる。

【0038】

なお、このフローチャートには表現していないが、再生が進行して最終セグメントの再生が完了した時点（変数mが最終セグメントナンバになった後の時点）においては、その後再生操作が行われたら、変数m=1として第1セグメントの再生に移行するようにしてもよいし、もしくは再生終了として再生操作を無効とするようにしてもよい。

また再生過程において停止キー5が操作されたら、再生が終了されるとともに電源オフとされる。

さらに、ステップF105での再生中に再生／ポーズキー4が押された場合は、再生一時停止とし、再度、再生／ポーズキー4が押されることで、中断していた再生を再開することとなる。

【0039】

ところで、スキップフラグの設定のためにはユーザーがスキップキー10の操作を行う必要がある。

例えばユーザーは或るセグメントを再生させた時点で、今後そのセグメントが再生不要と判断した際に、スキップキー10の操作を行う。

そのような場合としてスキップキー10が操作されると、制御部21の処理は図6のステップF201からF202に進み、まず或るセグメントが選択されている状態か否かを確認する。セグメントが選択されている状態とは、例えば上記変数mにより或るセグメントSG#mが再生されている時点、又は再生完了し上記ステップF106の処理で一時停止されている時点とする。

そのようなセグメント選択状態にあれば、スキップキー10の操作を有効とし、ステップF203に進んで、選択されているセグメントSG#mについて、管理情報上でスキップフラグを「0」にセットする処理を行う。

このようにして上述してきたスキップフラグが管理情報において設定される。

【0040】

また、ユーザーはクリアキー11を押すことで、セットされているスキップフラグを全てクリアすることができる。

クリアキー11が押された場合は制御部21の処理は図7のステップF301からF302に進み、管理情報における全スキップフラグを初期化する。

これによって例えば図4(b)の例のように或るセグメントについてスキップフラグがセットされていても、図4(a)の状態(全スキップフラグ=1)に戻すことができる。つまりそれまで再生されないように設定されていたセグメントを、再び再生させる状態に復帰させることができる。

【0041】

上記のような図5のステップF105、F106での再生中、一時停止中には、ユーザーが早送りキー7又は早戻しキー6を操作する場合もある。

まず早送りキー7が操作された場合の制御部21の処理を図8で説明する。

【0042】

早送りキー7が操作された場合は、制御部21は処理を図8のステップF401からF402に進め、変数mをインクリメントするとともに、ステップF403で、セグメントSG#mについてスキップフラグを確認する。

そしてセグメントSG#mについてスキップフラグがセットされていなければ、ステップF404で所定時間(例えば2~3秒程度に設定)待機し、その間に再度早送りキー7が操作されなければ、図5のステップF105に進んでセグメ

ント SG # m の再生を行う。

従って、例えば図 4 (a) のように全セグメントについてスキップフラグが設定されていない状態において、セグメント SG # 1 の再生中もしくは一時停止中に 1 回早送りキー 7 が操作された場合は、セグメント SG # 2 の再生に進むことになる。

ところが、早送りキー 7 は連続して操作される場合もあり、その場合はステップ F 4 0 4 で待機する時間内に再度ステップ F 4 0 5 で早送り操作が検出され、再びステップ F 4 0 2 で変数 m のインクリメント及びステップ F 4 0 3 のスキップフラグ確認処理を行ってからステップ F 4 0 4 に進む。

従って、例えばセグメント SG # 1 の再生中もしくは一時停止中に 3 回早送りキー 7 が連続して操作された場合は、セグメント SG # 4 の再生に進むことになる。

【0043】

一方、図 4 (b) のように或るセグメントについてスキップフラグが設定されている場合は、変数 m がそのセグメントナンバとなった時点では、ステップ F 4 0 3 からステップ F 4 0 4 には進まず、ステップ F 4 0 2 で再度変数 m がインクリメントされる。

従って、早送り操作に関してもスキップフラグが設定されたセグメントについてはオミットされることになり、例えば図 4 (b) でセグメント SG # 1 の再生中もしくは一時停止中に 1 回早送りキー 7 が操作された場合は、セグメント SG # 3 の再生に進むことになる。また、例えばセグメント SG # 1 の再生中もしくは一時停止中に 2 回早送りキー 7 が連続して操作された場合は、セグメント SG # 6 の再生に進むことになる。

【0044】

次に上記のような図 5 のステップ F 1 0 5, F 1 0 6 での再生中、一時停止中には、早戻しキー 6 が操作された場合の制御部 21 の処理を図 9 で説明する。

早戻しキー 6 が操作された場合は、制御部 21 は処理を図 9 のステップ F 5 0 1 から F 5 0 2 に進め、まずその早戻しキー操作が連続して行われるか否かを確認するため所定時間（例えば 2 ～ 3 秒程度）待機し、その間に再度早戻しキー 6

が操作されなければ、図5のステップF105に進んでセグメントSG#mの再生を行う。つまりこの場合は、現在再生中、もしくは再生が完了して一時停止されていたセグメントが、その先頭位置から再生されることになる。

【0045】

早戻しキーが連続して複数回操作される場合は、その操作のたびに処理がステップF503からF504に進んで、変数mがデクリメントされる。そしてステップF505でセグメントSG#mについてスキップフラグを確認する。

セグメントSG#mについてスキップフラグがセットされていないければ、ステップF502で所定時間待機し、その間に再度早送りキー7が操作されなければ、図5のステップF105に進んでセグメントSG#mの再生を行う。

従って、例えば図4(a)のように全セグメントについてスキップフラグが設定されていない状態において、セグメントSG#3の再生中もしくは一時停止中に3回早戻しキー6が連続して操作された場合は、セグメントSG#1の再生に進むことになる。

【0046】

一方、図4(b)のように或るセグメントについてスキップフラグが設定されている場合は、変数mがそのセグメントナツバとなった時点では、ステップF505からステップF502には進まず、ステップF504で再度変数mがデクリメントされる。

従って、早戻し操作に関してもスキップフラグが設定されたセグメントについてはオミットされることになり、例えば図4(b)でセグメントSG#6の再生中もしくは一時停止中に2回連続して早戻しキー6が操作された場合は、セグメントSG#1の再生に進むことになる。

【0047】

以上のように、早送り、早戻しに関しても、スキップフラグがセットされたセグメントについては、セグメントが存在しないものとして扱われることで、ユーザーの操作を簡略化できる。

【0048】

なお、この例では、早送り、早戻し操作の際には、その操作回数に応じたセグ

メントの再生に移行するようにしているが、例えば再生ポーズ中に早送り又は早戻し操作が行われた場合は、処理として変数 m のインクリメント又はデクリメント等が行われるのみとし、実際に再生に移るのは、再生／ポーズキー 4 が押されてからとしてもよい。

例えば変数 m のインクリメント／デクリメントに応じて、表示部 2 に表示させるセグメントナンバを更新させていくことで、ユーザーは早送り、早戻し操作によるセグメントの移行を確認できるため、ユーザーが所望のセグメントナンバを表示させた状態で再生操作を行うようにする方式である。

【0049】

〔第 2 の実施の形態〕

次に第 2 の実施の形態の例を図 10、図 11 で説明する。

上記第 1 の実施の形態の説明では、メモリ 26 内のセグメントデータの更新については触れなかったが、もし、メモリ 26 に対してセグメントデータを書き込む手段を設けないとすると、教材としてのセグメントデータは 1 種類のものしか提供できない。

もし、メモリ 26 が非常に大容量で構成でき、非常に多数の教材を格納できるものとした場合は、特に問題ないが、実際にはユーザーが教材を選んで再生させたいものであるため、その場合は、再生装置 1 の使用に際して教材としてのデータをメモリ 26 に記憶させる必要がある。このため、説明はしなかったが、何らかのインターフェース手段でメモリ 26 に対して教材データをロードできるようにする必要がある。

【0050】

一方、この第 2 の実施の形態の例は、メモリ 26 に相当する部位を図 10 に示すように着脱可能なメモリカード 50 で形成することで、ユーザーが自分の好きな教材を選べるようにしたものである。

即ちメモリカード 50 として、英会話初級、英会話中級、英会話上級、ドイツ語会話・・・など、多様な教材を用意しておき、ユーザーは自分が勉強したい教材が収録されているメモリーカードを入手して、再生装置 1 A に装填するようにする。

このために図10に示すように再生装置1Aにはメモリカード50を挿入して装着させるメモリスロット15が形成されている。

【0051】

図11に内部構成例を示すが、上記図2と異なるのは、メモリカードドライブ27が設けられて、メモリスロット15に装着されたメモリカード50に対してアクセス可能とされている点のみである。

【0052】

詳しい動作説明は上記第1の実施の形態と同様となるため省略するが、メモリカード50には、上記図3のように管理情報及びセグメントが記憶されていることで、制御部21は各セグメントについての再生が可能となるとともに、ユーザーのスキップキー10の操作に伴う或るセグメントについてのスキップフラグの設定や、スキップフラグが設定されたセグメントについて、再生時などに再生をオミットする処理が可能となる。

従って、この第2の実施の形態の再生装置1Aでは、上記第1の実施の形態と同様の効果を得ることができるとともに、教材の変更がメモリカード50の交換のみで実行できるため便利なものとなる。

【0053】

[第3の実施の形態]

続いて第3の実施の形態としての再生装置1Bについて、図12～図16で説明する。

この例は、外部の再生装置（例えばミニディスクプレーヤ：以下MDプレーヤという）と接続することで、再生装置1Bの内部のメモリ26に記憶する教材としてのセグメントデータを書き換えていくことができるようにしている。

つまり例えばMD（ミニディスク）として教材用の音声が収録されたメディアが提供され、ユーザーはそのMDに収録された教材を再生装置1B内部のメモリ26に録音することで、再生装置1Bでその教材の学習を行うことができるようになるものである。

【0054】

この再生装置1Bでは、図12に示すように、操作子としては上記図1で説明

したものに加えて、録音キー 12、動作モードキー 13 が用意される。

録音キー 12 は MD プレーヤ 80 からの教材等の音声の録音を指示する操作を行うキーとされ、また動作モードキー 13 は、動作モードを、再生モードと録音モードで切り換えるキーとされる。

【0055】

また MD プレーヤ 80 と接続するために接続コード 70 が用意される。この接続コード 70 は、両端が、オーディオ端子部 72 と制御端子部 73 が形成されたコネクタ部 71 とされている。

そして再生装置 1B には、このコネクタ部 71 を接続するためのコネクタジャック 16 が形成される。

また MD プレーヤ 80 側では、コネクタ部 71 はいわゆるヘッドホンリモコン端子に接続され、オーディオ端子部 72 には、MD プレーヤ 80 で再生され、通常はヘッドホン出力することになるアナログ音声信号が供給されるとともに、制御端子部 73 で制御信号が再生装置 1B との間でやりとりできるようにされている。

具体的には、制御端子部は、電源端子、グランド端子、表示データ端子、コマンド端子とされている。

【0056】

図 13 に再生装置 1B の内部構成を示す。なお図 2 と同一部分は同一符号を付し説明を省略する。

この例では、MD プレーヤ 80 からの音声信号の録音系及びコマンドインターフェース系が形成されることが図 2 の例と異なるものとなる。

【0057】

上記のようにコネクタジャック 16 には接続コード 70 を介して MD プレーヤ 80 が接続される。

そして上記オーディオ端子部 72 により、MD プレーヤ 80 で再生された L、R ステレオのアナログ音声信号 (AA (L)、AA (R)) が供給されることになる。

当該再生装置 1B が録音モードとされている際において、MD プレーヤ 80 で

再生され、コネクタジャック 16 から入力されるアナログ音声信号 AA (L)、AA (R) は、それぞれ A/D 変換器 29 でデジタル音声データに変換された後、圧縮エンコーダ 28 において所定の圧縮処理が施される。そして、圧縮されたデータは録音データ DREC として制御部 21 に供給され、メモリ 26 にセグメントデータとして書き込まれることになる。

また、R チャンネルのアナログ音声信号 AA (R) は、区切検出部 30 に供給され、後述する区切信号の検出動作が行われる。検出結果は制御部 21 に通知される。

【0058】

また、制御部 21 と MD プレーヤ 80 (MD プレーヤ 80 内のコントローラ) は、制御端子部 73 を介して、コマンドや表示データの送受信を行う。

例えば録音モードにおいては、MD プレーヤ 80 で再生されるトラックナンバーの情報が表示部 2 で表示すべき表示データとして送信されてきたり、また制御部 21 は MD プレーヤ 80 に対して、MD プレーヤ 80 側の再生動作を指示するコマンド CMD を送信することになる。

【0059】

ここで MD プレーヤ 80 で再生される MD (ミニディスクと呼ばれる光ディスク又は光磁気ディスク) について説明する。

通常、MD には「トラック」という単位で楽曲等が記録されている。即ち音楽の場合は 1 曲が 1 トラックとして管理されて収録されている。

例えば図 14 (a) のようにトラック TK # 1 ~ TK # 6 が収録されている MD を考えると、このトラック TK # 1 ~ TK # 6 がそれぞれ 1 つの楽曲となる。もちろん音楽に限られず、例えば英会話教材などとして一連の会話音声などを 1 つのトラックとして収録している場合もありうる。

いずれにしても通常の MD では、各トラックには、図 14 (c) のように音楽や会話音声などが、L チャンネル、R チャンネルとしてのステレオのオーディオデータが記録されている。

【0060】

一方、本例の再生装置 1B では、第 1 の実施の形態の再生装置 1 と同様にメモ

り 26 に収録された音声データをセグメント単位で再生するものとしている。そしてメモリ 26 の容量は、例えば圧縮音声データ（モノラル）で 3 分程度とされ、従って 1 つのセグメントは非常に短い再生時間長のデータ単位となる。例えば会話音声の 1 センテンスと 1 セグメントとすると、1 セグメントの再生時間は数秒から 10 数秒程度となる。

このため MD の 1 トラックを 1 セグメントに対応させることは、不可能ではないが現実には適切でない。

【0061】

このような点を考慮して、再生装置 1 B に対して教材を録音するための専用の MD（専用ディスク）が用意される。

この専用ディスクの場合は、例えば図 14（b）に示すように、1 つのトラックにおいて L チャンネルに会話音声 that 収録されるとともに、その会話音声の区切を設定するために、R チャンネルに区切信号 Q が記録されるものとしている。

区切信号 Q は、例えば図 15 に示すように、10 KHz の正弦波信号が 0.1 msec 間隔で 3 回録音された信号（オーディオ信号）としており、L チャンネルにおいて会話としての 1 文が開始される直前のタイミングに挿入された状態となっている。

【0062】

即ちこの区切信号 Q は、専用ディスクの L チャンネルに収録された教材音声を再生装置 1 B 内のメモリ 26 に録音する際に、セグメントの区切タイミングを示すものとなり、制御部 21 は区切信号が得られるタイミングで、録音する音声についてセグメント分割された状態とし、図 3（b）に示したようなセグメント単位での管理情報を生成することになる。

なお区切信号 Q は、通常の音楽や音声では、ほとんど発生しないと考えられる特殊な音声データであればよく、図 15 のような音声信号に限定されるものではない。

【0063】

このように専用ディスクでは、L チャンネルに教材音声、R チャンネルに区切信号 Q が録音されたディスクとされ、また、1 つのトラックが 1 つの教材を形成

するものとされる。

例えば専用ディスクのトラックTK#1は英会話初級コース、トラックTK#2は英会話中級コース・・・というような内容とされ、ユーザーは自分の学習したい教材が収録されているトラックを、再生装置1Bのメモリ26に録音させることになる。もちろん、1つのトラックの再生時間は、メモリ26に格納可能となる長さ（例えば3分以内）とされる。

そして例えばトラックTK#1（英会話初級コース）を録音する際には、そのトラックのRチャンネルに収録されている区切信号Qによって判別されるタイミングで、録音されたデータがセグメントに分割されることになる。

【0064】

上述してきたように、本発明の要点は、ユーザーが再生不要と判断したセグメントが再生されないようにスキップフラグをセットできる点にある。

従って、MDから録音した或るトラックのデータが、メモリ26においてセグメント分割された状態とされなければ、（そのトラック全部を連続して再生させることは可能であるが）、本発明でいうスキップフラグの設定による効果を楽しむことができないものとなる。このため、専用ディスクでは、適切にセグメント分割されるように、図14（b）のような形態で音声データが記録されたものとしている。

【0065】

ここでMDプレーヤ80に装填されたMDから、教材として用いる音声を再生させ、メモリ26に録音する際の制御部21の処理例を図16で説明する。

再生装置1Bが、接続コード70でMDプレーヤ80と接続されるとともに、ユーザーが動作モードキー13で録音モードに設定すれば、ユーザーの録音キー12の操作に応じてMDプレーヤ80での再生及び再生装置1Bでの録音処理が開始される。またこの録音処理については、制御部21がMDプレーヤ80の動作を制御することで、ユーザーは再生装置1B側の操作のみを行えばよい。

【0066】

即ち、録音モードにおいて、録音キー12の操作が検出されると制御部21の処理はステップF601からF602に進み、まずコマンドCMDを発して、MDプレーヤ80に出力レベルを所定レベルに設定させる。即ち録音はMDプレー

ヤ 80 からヘッドホン出力音声として出力されるアナログ音声信号を対象とするため、もし MD プレーヤ側でヘッドホン出力ボリュームがゼロもしくは小さいレベルとされていると、良好な録音ができないことになる。そこで、録音処理に際してまず出力レベルを指示するものである。

【0067】

続いてステップ F 603 で、MD プレーヤ 80 に、再生させるトラックの先頭へのアクセスを実行させる。

なお、MD プレーヤ側で再生させるトラックは、録音キー 12 を操作する前にユーザーが選択しておくものである。この選択操作は、再生装置 1B の早送りキー 7、早戻しキー 6 を用いて可能となる。つまり制御部 21 は録音モードの際に早送りキー 7、早戻しキー 6 が操作された場合は、それを MD プレーヤ 80 側でのトラック選択操作とみなし、MD プレーヤ 80 に再生対象となるトラックナンバーのインクリメント・デクリメントを指示するコマンドを発することになる。

【0068】

続いてステップ F 604 で、指定されたトラックの再生を開始するように MD プレーヤにコマンドを発する。

これに応じて MD プレーヤ 80 では再生動作を開始し、再生された L、R ステレオ音声信号がコネクタジャック 16 から入力されてくることになる。

ここでまず制御部 21 は区切検出部 30 の検出結果を確認し、再生開始時点で R チャンネル音声信号から区切信号 Q が検出されたか否かを確認する。

MD プレーヤ 80 で再生されているのが専用ディスクであったとしたら、図 14 のようにセグメントの先頭位置毎に区切信号 Q が記録されているため、再生開始時点で例えば数秒間のうちに区切信号 Q が検出されなければ、専用ディスクではない一般のディスクが再生されていると判断できる。

【0069】

本例では、一般ディスクが再生されていると判断した場合は、ステップ F 606 に進んで録音処理を中止するものとしている。

即ち専用ディスクのみ録音を許可する方式である。これは、一般ディスクからのトラックの録音の場合は、区切信号 Q が存在しないため適切なセグメント分割

ができないため、教材として適切なデータを録音できないとして、録音不能とするものである。

【0070】

MDプレーヤ80での再生開始時点直後に区切信号Qが検出された場合は、その再生されているMDは専用ディスクであるため、ステップF607に進み、Lチャンネルとして入力されている音声の録音処理を開始する。即ちLチャンネルの音声信号に対してA/D変換器29でデジタルデータとした後、圧縮エンコーダ28で圧縮処理を行い、メモリ26に記憶させていく。

【0071】

このように録音処理を開始したら、ステップF608でMDプレーヤ80側でのトラックの再生終了を待つとともに、ステップF609でRチャンネルの区切信号Qを監視する。

区切信号Qが検出された場合は、ステップF610に進んで、その時点直後に入力された音声信号がセグメントの先頭ポイントとなるとして処理を行う。つまり区切信号Qの検出タイミングをセグメント区切ポイントのタイミングとして保持する。

【0072】

トラックの再生終了が検出されたら、処理をステップF611に進め、Lチャンネル音声信号の録音処理を終了させ、続いてステップF612で管理情報を生成する。

即ち、メモリ26に録音された1トラック分の音声データについて、ステップ610で保持しておいた区切タイミングでセグメント分割された状態となるように、図3(b)のような管理情報を生成する。具体的には、区切信号Qが検出されたタイミング直後に入力された音声データが記憶されたアドレスが、各セグメントの開始アドレスとして設定する。もちろん終端アドレスは次のセグメントの開始アドレスの直前のアドレスとなる。

また、この際に、各セグメントについてのスキップフラグを初期状態(=「1」)とする。

【0073】

以上のような録音処理を行うことで、MDから録音された或る教材としてのトラックが上記第1の実施の形態の例の場合と同様に、セグメント分割された状態でメモリ26に収録されている状態となる。(図3(a)のような状態)

従って、再生モードとしての動作時には制御部21によって上記図5～図9の処理が行われることで、第1の実施の形態の例と同様に、セグメント単位で再生が進行するとともに、スキップフラグが設定されたセグメントについては再生が省略されることになり、ユーザーにとって好適な再生動作を提供できるものとなる。

【0074】

そしてこの第3の実施の形態の場合は、ユーザーが多数の教材をトラックTK#1～TK#nとして収録した専用ディスクを購入すれば、自分の学習したい教材を選択して再生装置1Bに記録させ、再生装置1Bを利用して学習できることになる。なお、1つの教材(トラック)が3分程度の長さとする、MDには74分の音声で録音できるものであるため、1枚の専用ディスクには例えば25個程度の教材を収録することができるため、ユーザーは1枚の専用ディスクを入手するのみで多様な学習ができることになる。

【0075】

ところで図16の処理例では、専用ディスクのみ録音可能としたが、一般ディスクの場合にも音声を録音できるようにしてもよい。

しかしながらその場合は前述したように1つのトラックがセグメント分割されずに録音されてしまうため、教材として用いるにはセグメント分割する手段を設ける必要がある。

このためには、例えば無音検出部を設け、入力された音声信号として所定時間(例えば2～5秒程度)無音になった区間をセグメント分割ポイントと判断してセグメント分割することが考えられる。

または、セグメント分割をユーザーが指示する操作子を設け、ユーザーが録音時に音声信号をモニタしながら所要のタイミングでその操作子を押すようにする。すると制御部21がその操作タイミングを録音するデータについてのセグメン

ト分割ポイントとして認識して、録音データについてセグメント分割するようにしてもよい。

【0076】

なおこれらのセグメント分割は、特にスキップフラグの機能を有効化させるためのものであり、スキップフラグの機能を用いない場合はセグメント分割をする必要はない。例えば楽曲としてのトラック再生音声をメモリ26に録音し、再生装置1Bによってその曲を繰り返し聴きたいような場合には、セグメント分割される必要はない。

【0077】

以上、各種実施の形態について説明してきたが、本発明の再生装置としての構成や処理例は各種変形例が考えられることはいうまでもない。

特にスキップフラグ設定操作方式やスキップフラグのクリアのための操作方式は多様に考えられる。

また上記例では、クリア操作が行われた場合は、全セグメントについてのスキップフラグがクリアされるものとしたが、例えばセグメントを指定した状態でクリア操作が行われた場合は、そのセグメントについてのスキップフラグのみがクリアされるような処理が行われるようにしてもよい。

また第3の実施の形態ではMDプレーヤから教材を録音する例をあげたが、この教材がCD（コンパクトディスク）などの他の種のメディアに収録され、そこから録音を行うような形態も考えられる。

【0078】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の再生装置は、操作手段により或るプログラム（例えば上記セグメント）についてフラグ設定操作が行われた際には、そのプログラムに対応させたスキップフラグを設定する処理が行なわれる。そして再生時には、スキップフラグが設定されていないプログラムについて再生が実行される。つまりスキップフラグが設定されたプログラムが省略された状態で再生が進行するようにする。従ってユーザーは、再生させる必要のないプログラムに対してはフラグ設定操作を行っておけば、そのプログラムの再生タイミングにおいてわざわざ

わざと早送り操作などを行わなくても、再生されないようにすることができ、操作が簡略化されるとともに、それによって再生音声に集中できる。従って学習装置とした場合は非常に好適なものとなる。

【0079】

またそのようにプログラムについて設定されたスキップフラグは、操作に応じてクリア可能とし、つまり一旦再生されないように設定したプログラムも後に再生される状態に復帰させることができるようにしている。従って一旦再生スキップ状態に設定したプログラムについて、後に再生させたくない場合でも再生させることができ、例えば学習装置としては、覚えていたセンテンスを再度確認することなども可能となる。

またこのようにクリア操作として手軽に再生される状態に復帰可能であることは、スキップフラグの設定も気軽にできるようになることを意味し、学習装置として用いる場合はユーザーは自分の学習レベルに応じて再生させないプログラムを多様かつ自由に設定し、有意義な学習が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態の再生装置の外観の説明図である。

【図2】

第1の実施の形態の再生装置の構成のブロック図である。

【図3】

実施の形態のメモリに格納されるセグメントデータ及び管理情報の説明図である。

【図4】

実施の形態の再生動作の説明図である。

【図5】

実施の形態の再生操作時の処理のフローチャートである。

【図6】

実施の形態のスキップ操作時の処理のフローチャートである。

【図 7】

実施の形態のクリア操作時の処理のフローチャートである。

【図 8】

実施の形態の早送り操作時の処理のフローチャートである。

【図 9】

実施の形態の早戻し操作時の処理のフローチャートである。

【図 10】

本発明の第 2 の実施の形態の再生装置の外観の説明図である。

【図 11】

第 2 の実施の形態の再生装置の構成のブロック図である。

【図 12】

本発明の第 3 の実施の形態の再生装置の外観の説明図である。

【図 13】

第 3 の実施の形態の再生装置の構成のブロック図である。

【図 14】

第 3 の実施の形態で用いられる専用ディスクと一般ディスクの説明図である。

【図 15】

第 3 の実施の形態で用いられる専用ディスクの区切信号の説明図である。

【図 16】

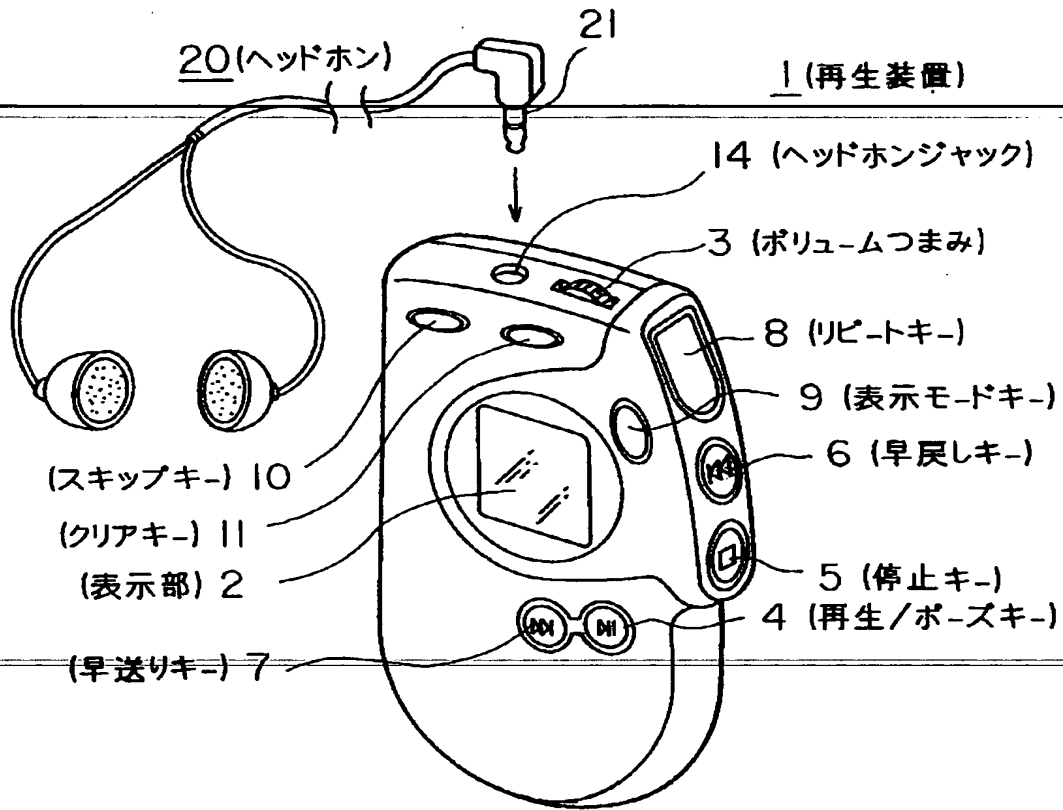
第 3 の実施の形態の録音処理のフローチャートである。

【符号の説明】

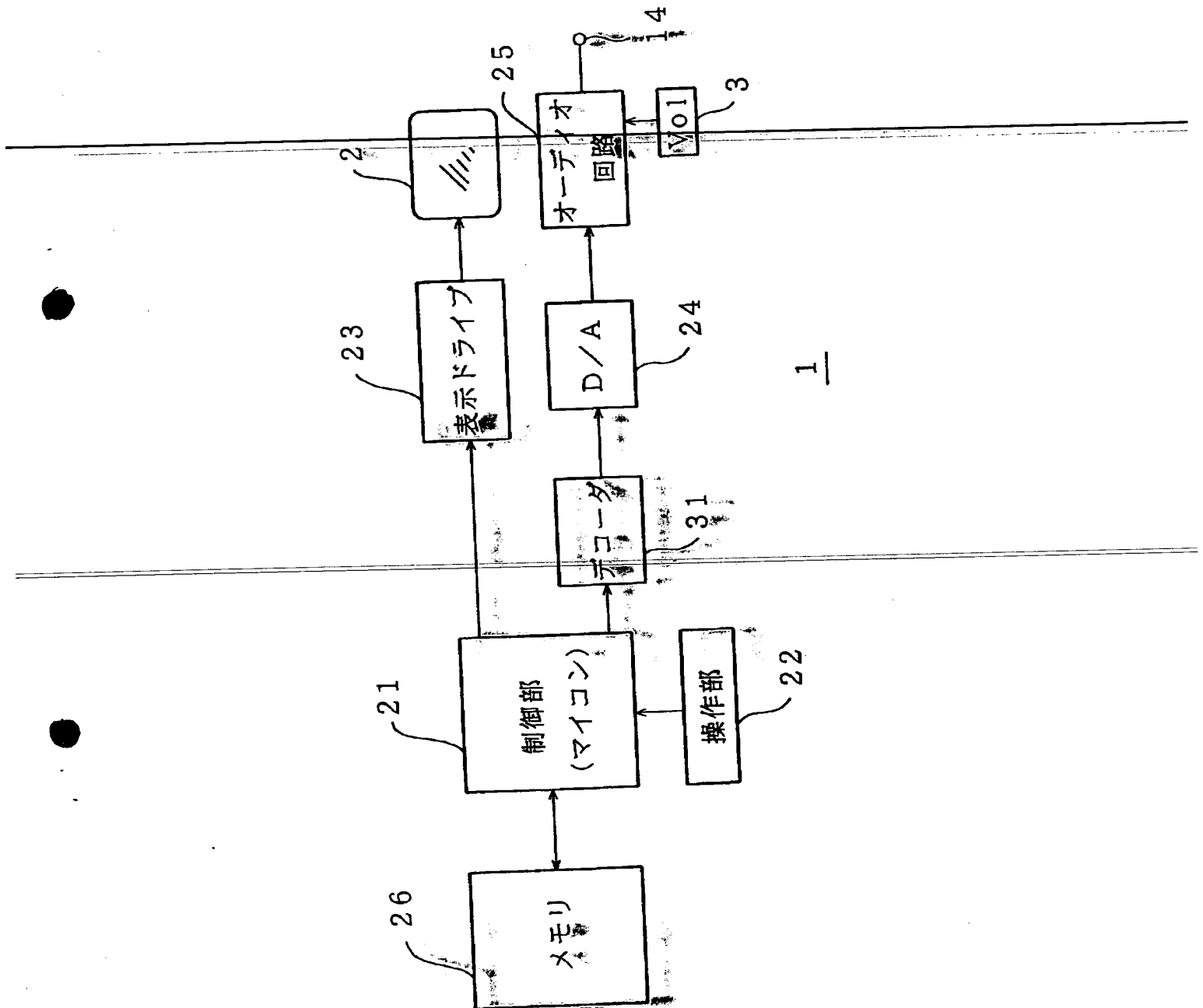
1, 1A, 1B 再生装置、2 表示部、4 再生/ポーズキー、6 早戻し
キー、7 早送りキー、8 リピートキー、10 スキップキー、11 クリア
キー、12 録音キー、21 制御部、22 操作部、24 D/A変換器、2
5 オーディオ回路部、26 メモリ、27 メモリカード、28 圧縮エンコ
ーダ、29 A/D変換器、30 区切検出部

【書類名】 図面

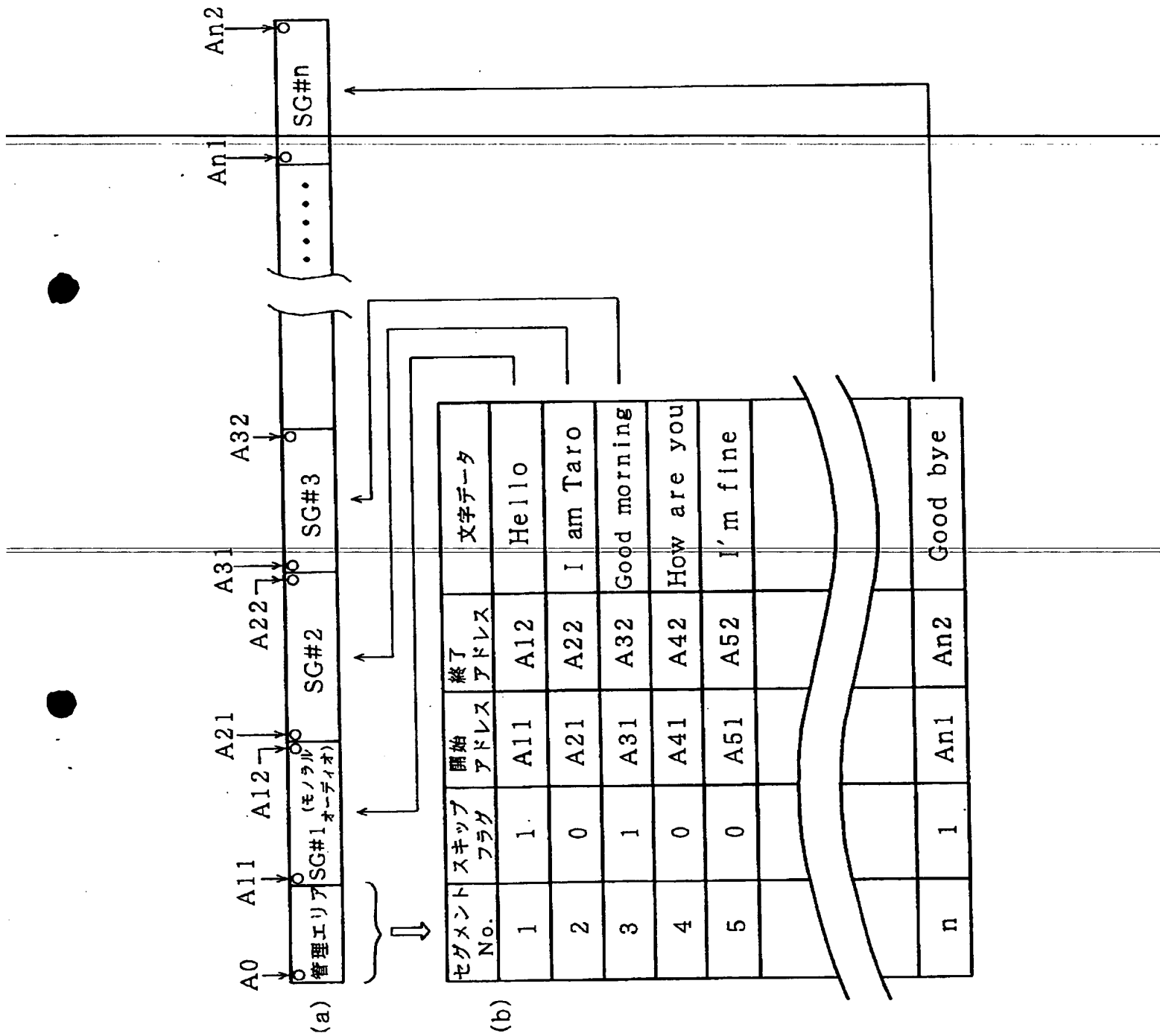
【図 1】



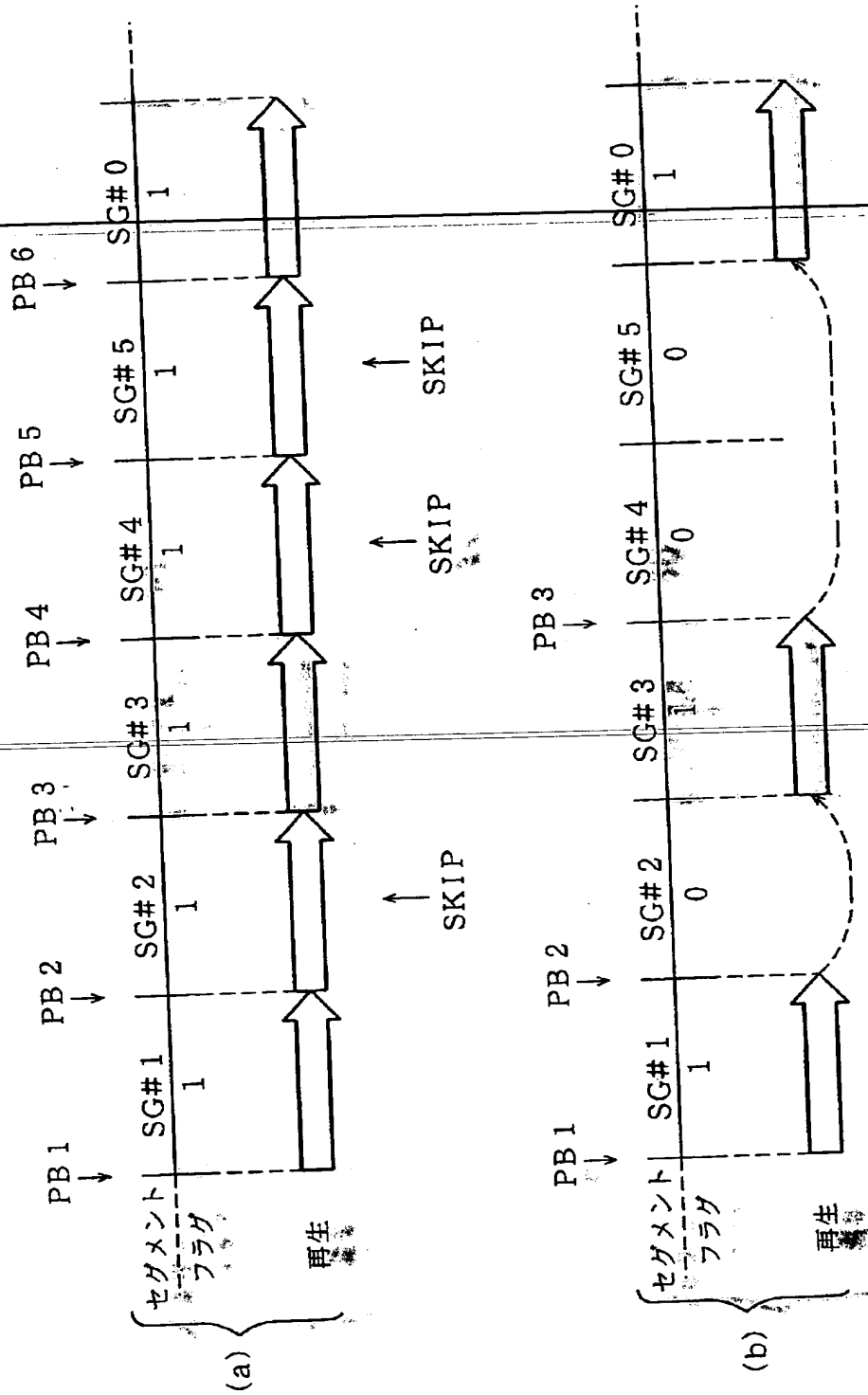
【図 2】



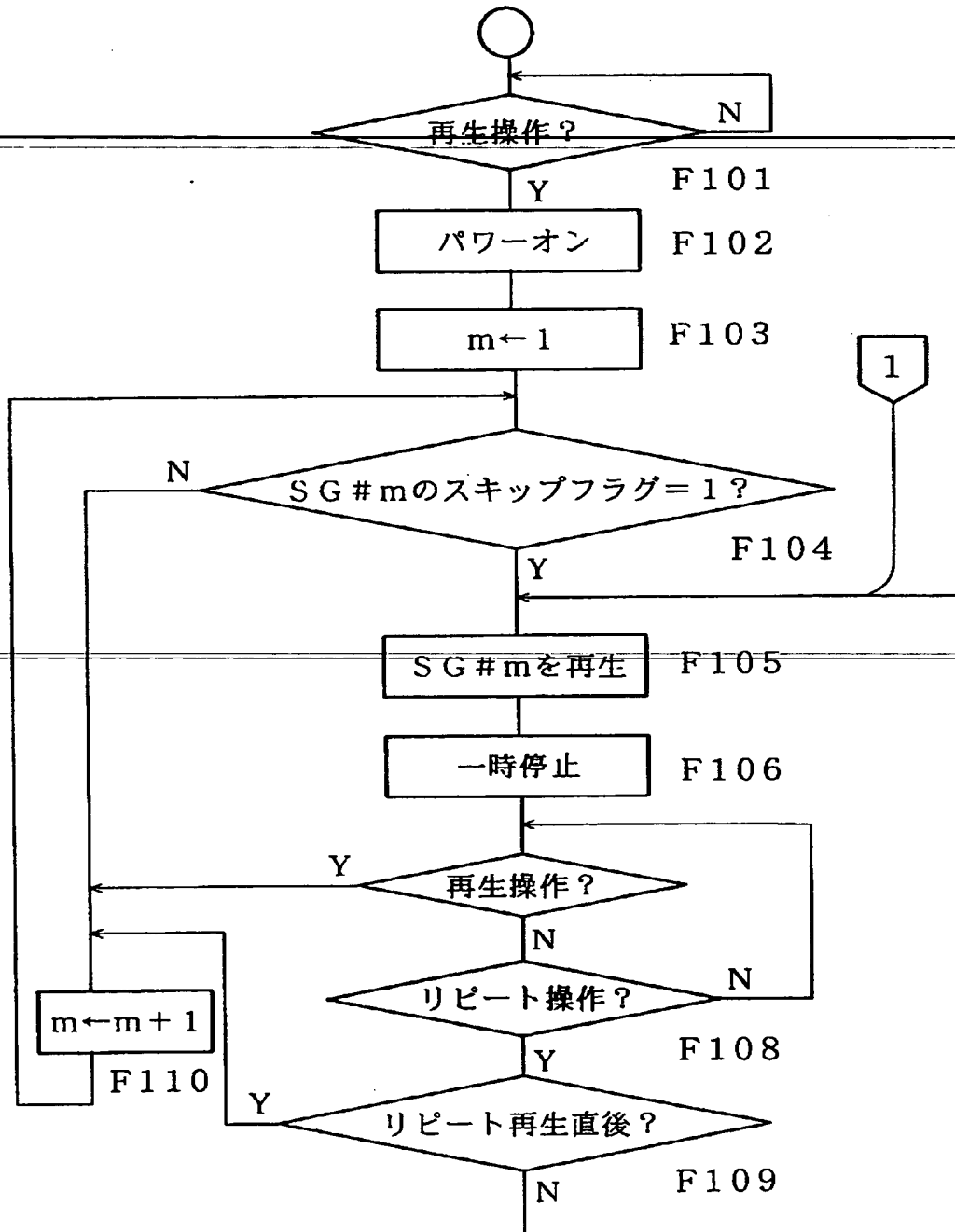
【図 3】



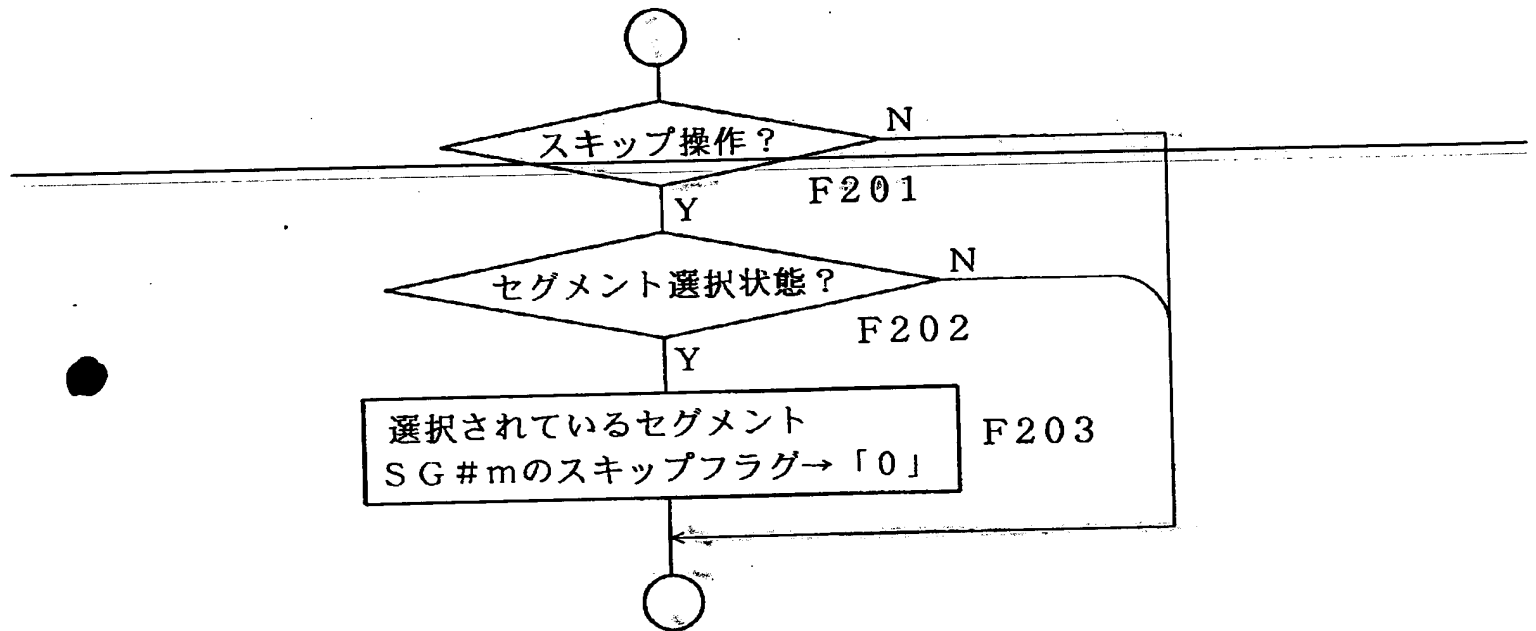
【図4】



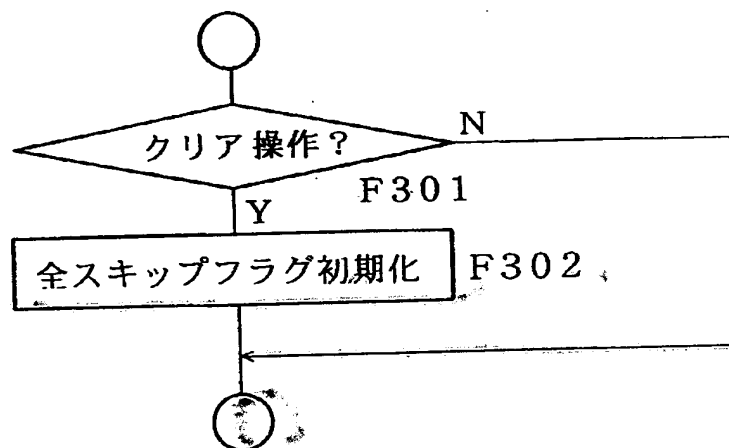
【図5】



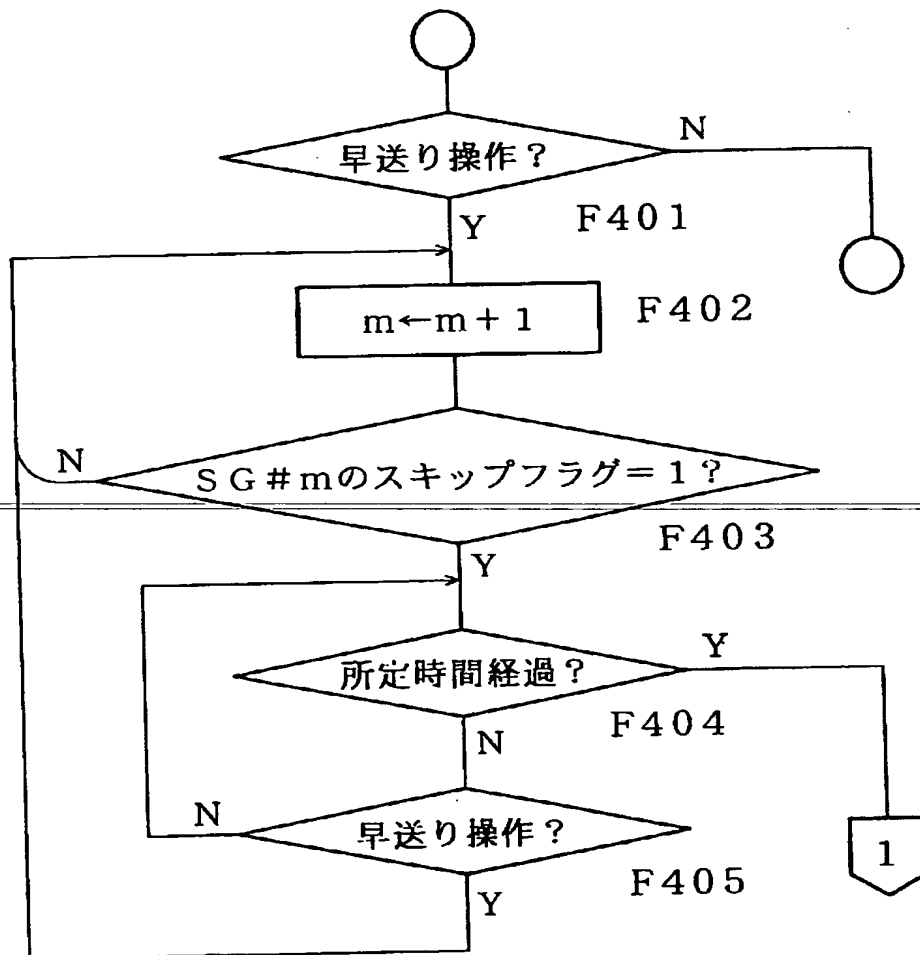
【図6】



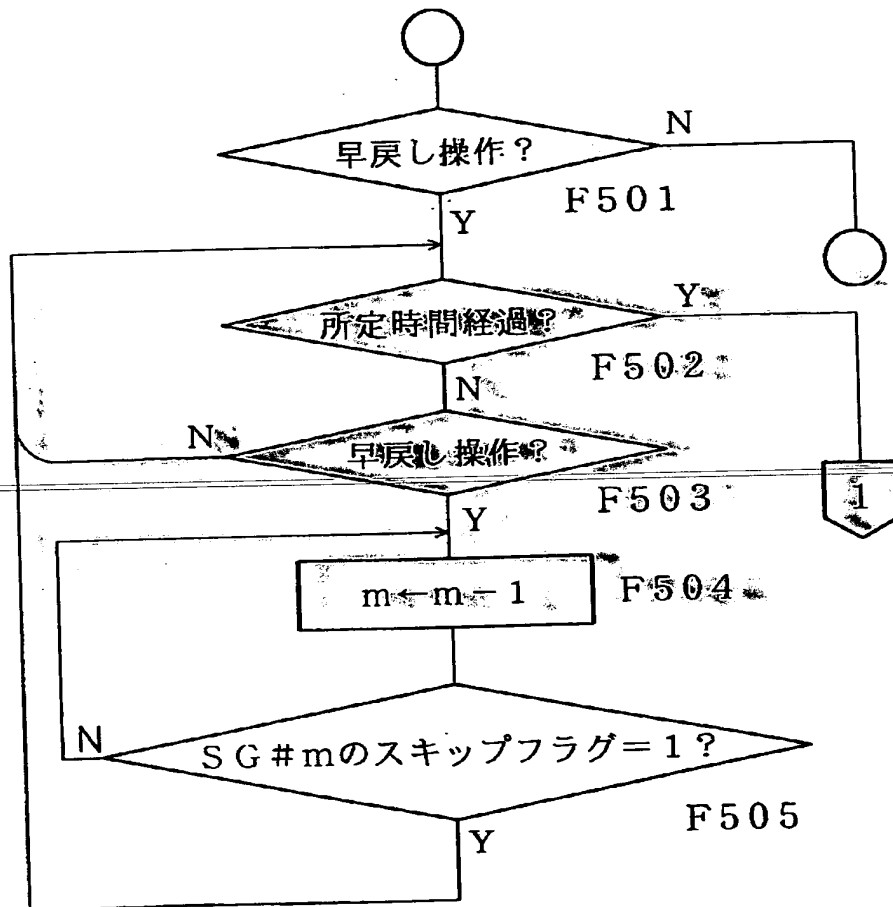
【図7】



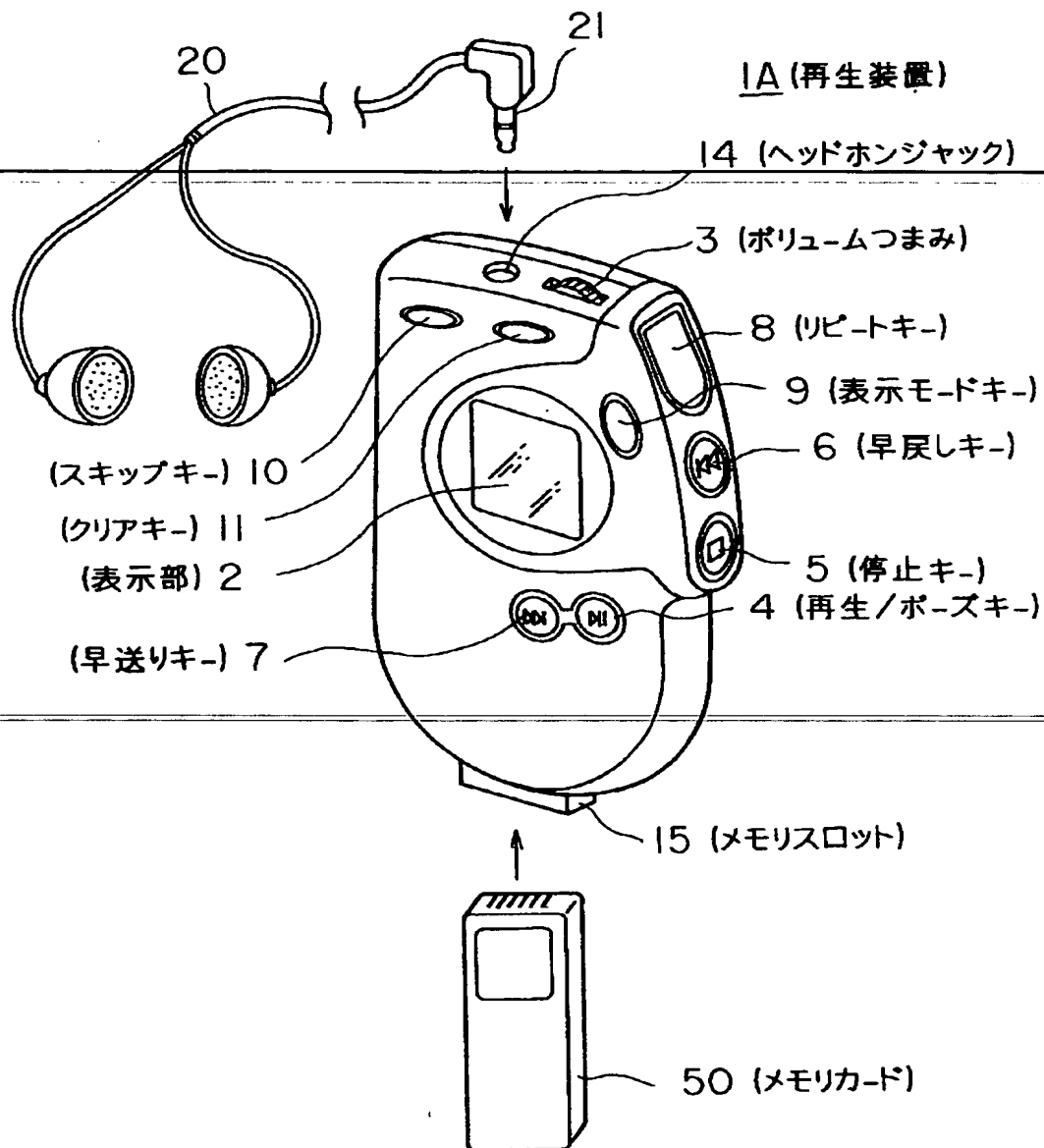
【図8】



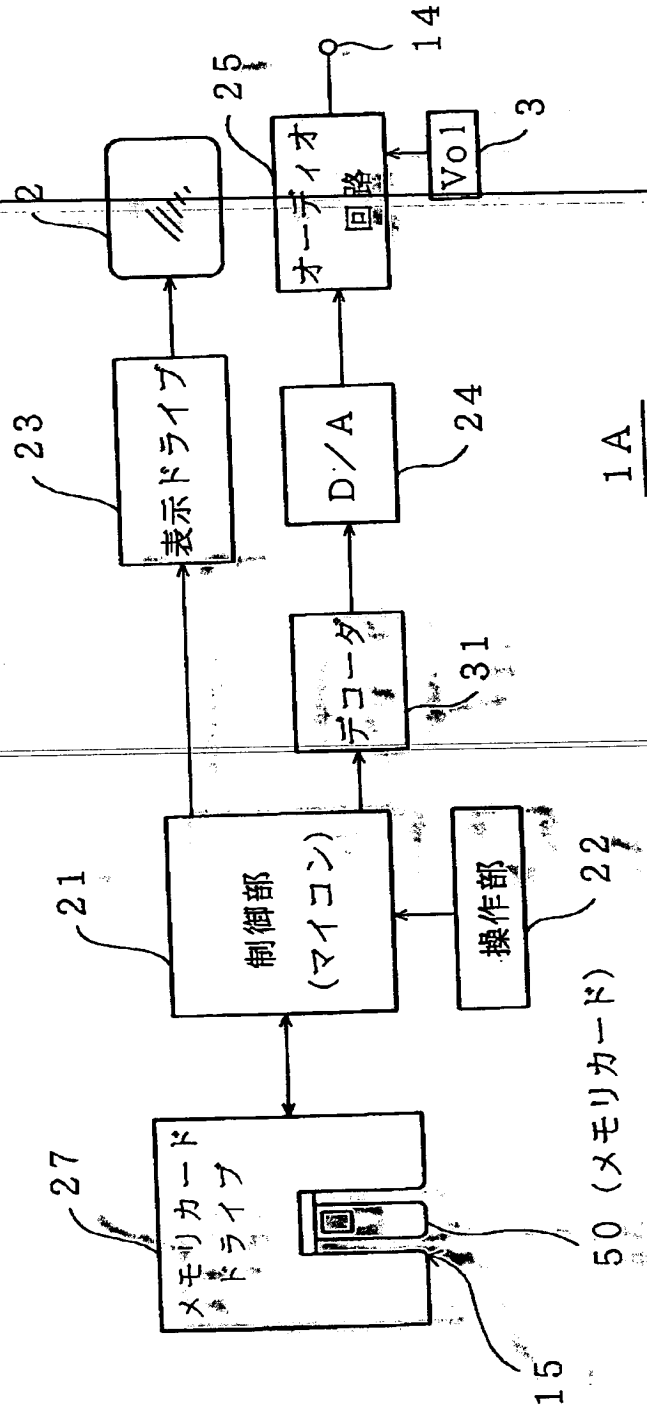
【図9】



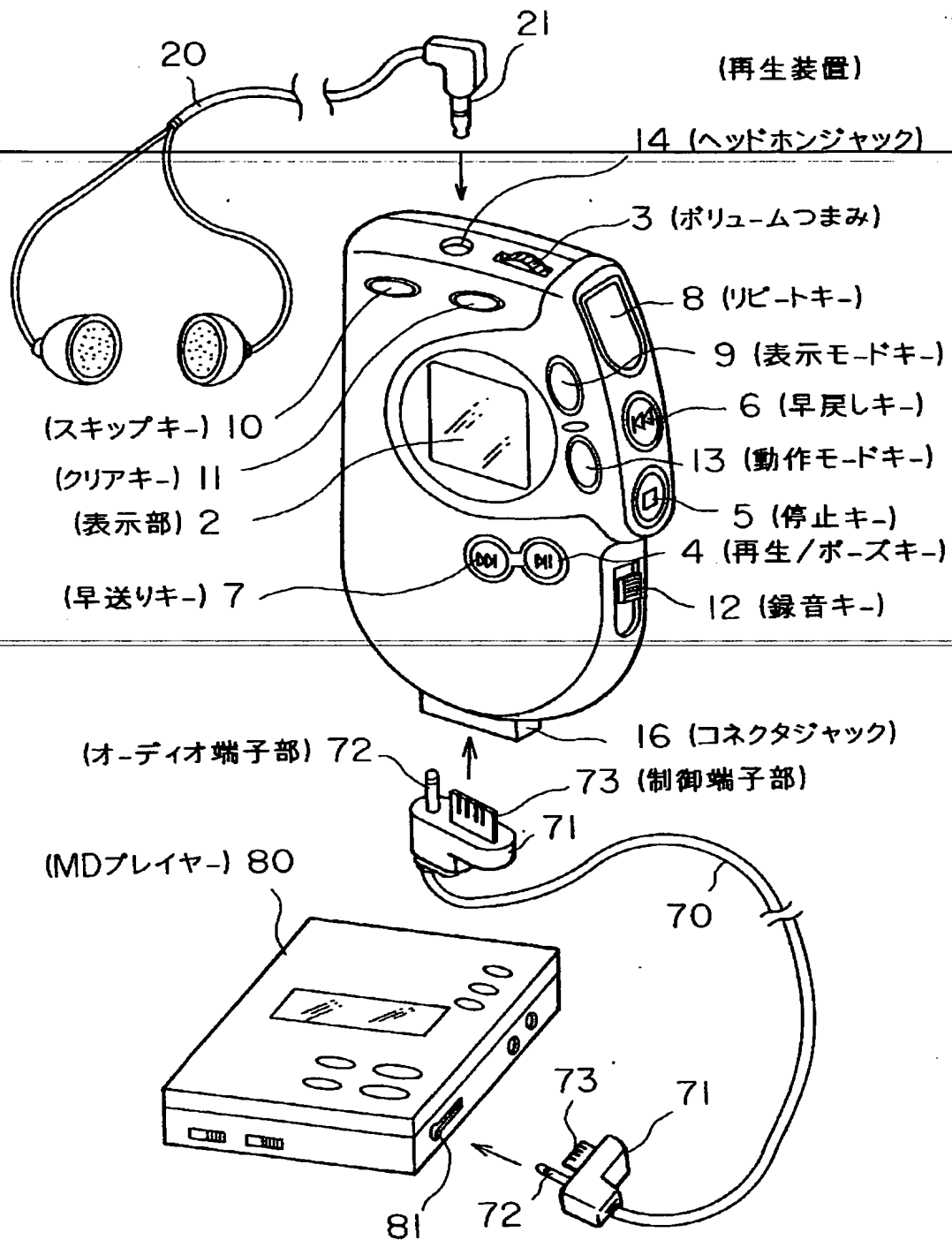
【図 10】



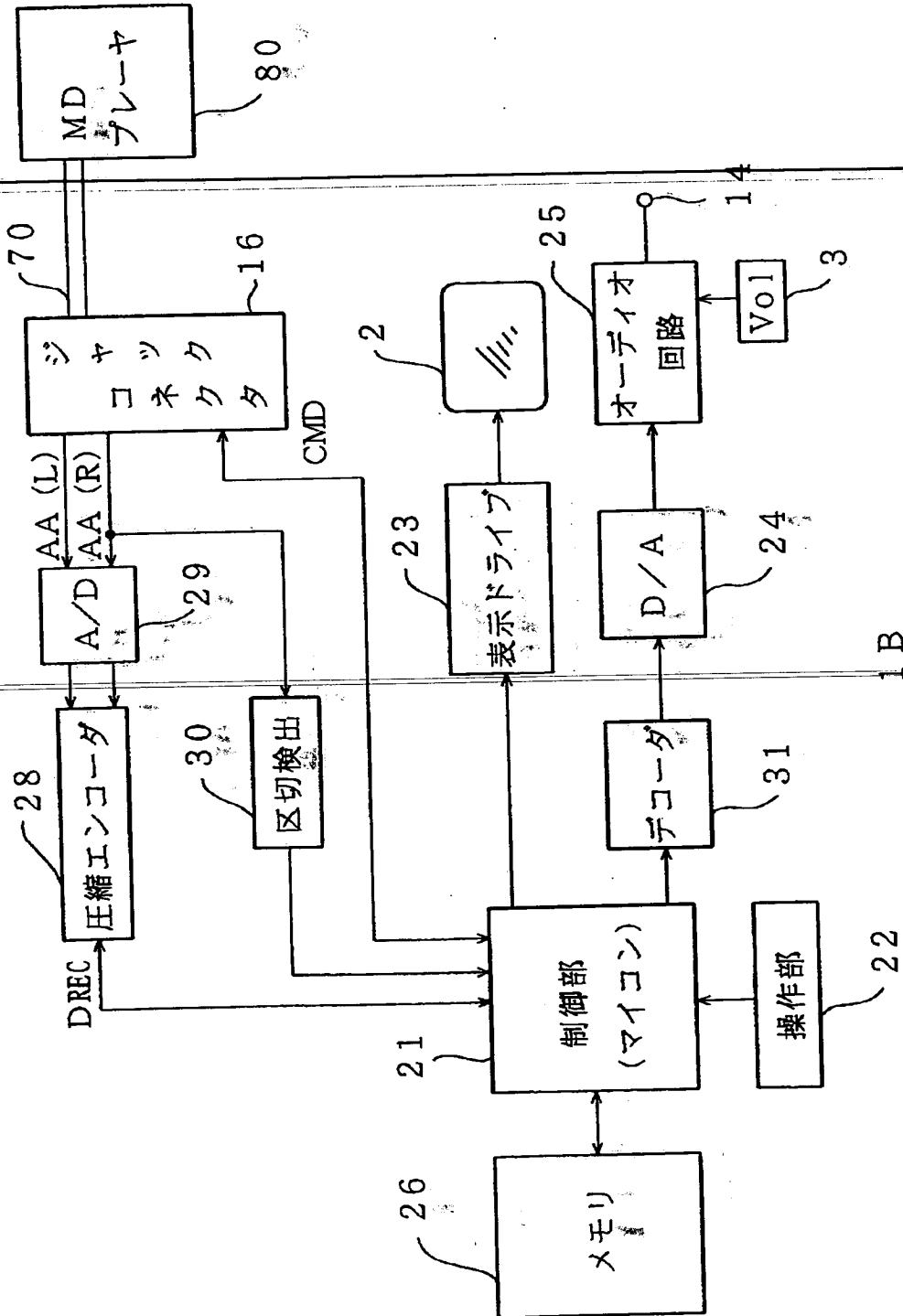
【図 11】



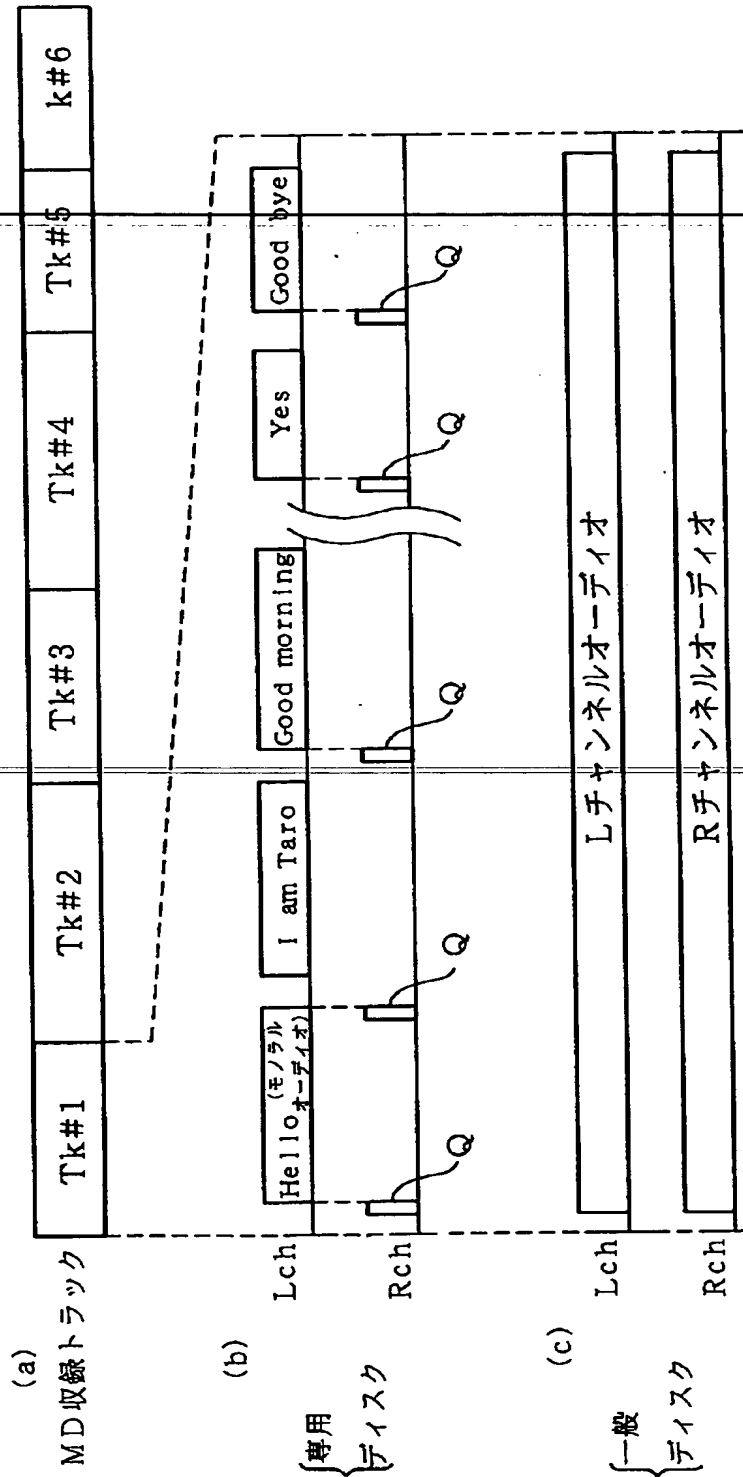
【図 12】



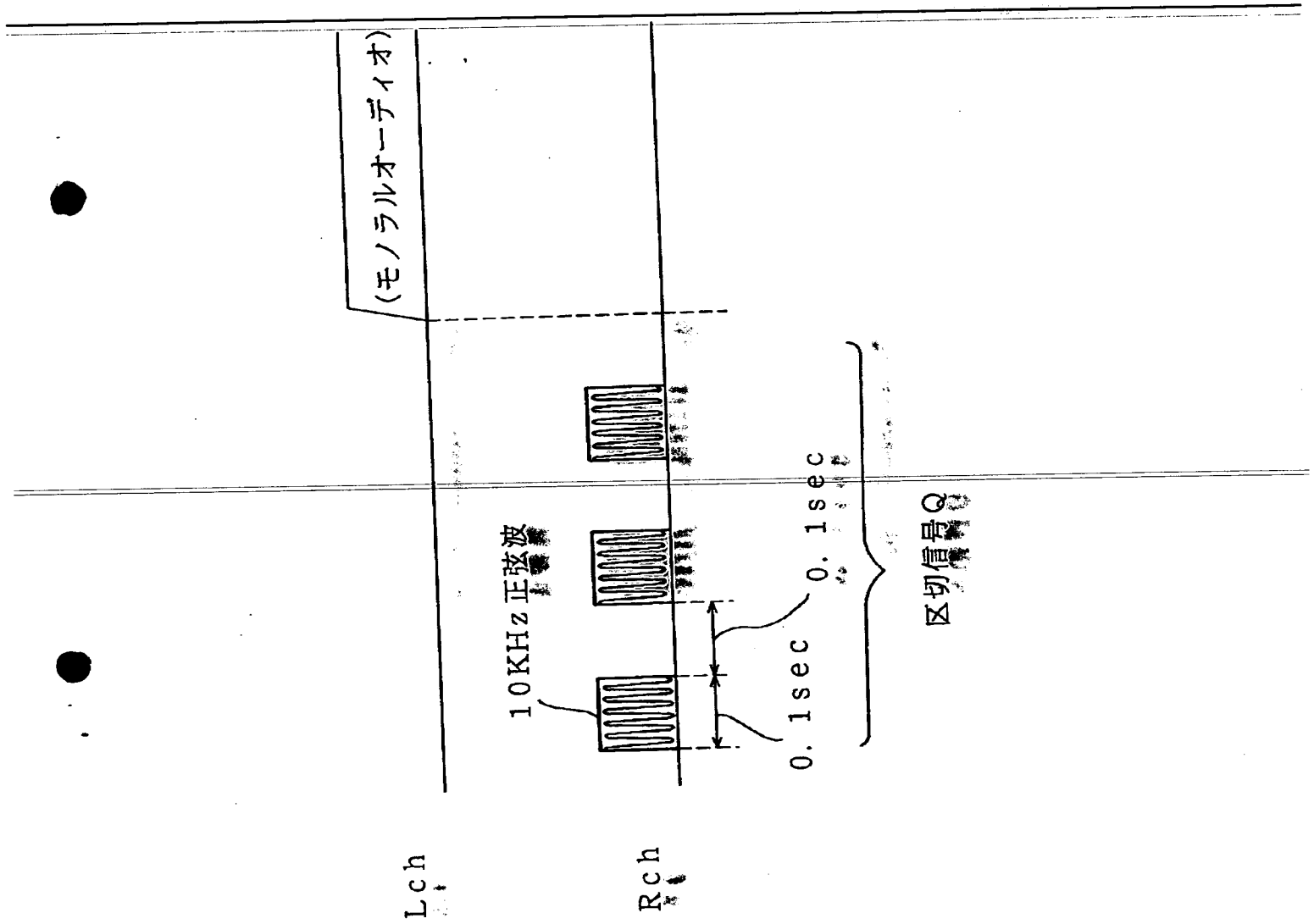
【図13】



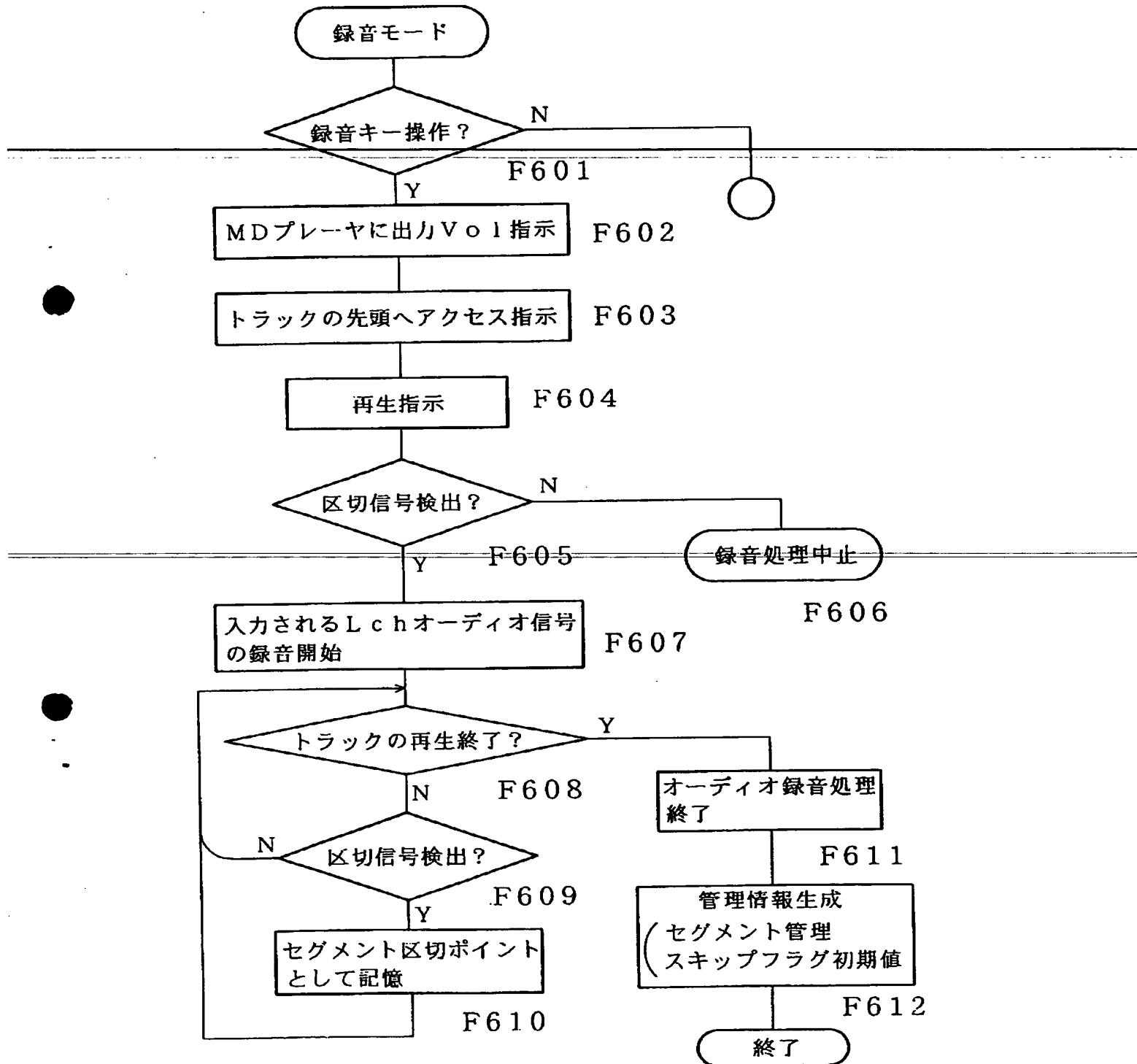
【図 14】



【図15】



【図16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 教材等を再生する学習装置としての操作性の向上。

【解決手段】 操作手段により或るプログラムについてフラグ設定操作が行われた際には、そのプログラムに対応させたスキップフラグを設定する処理が行なわ

れる。そして再生時には、スキップフラグが設定されていないプログラムについ

て再生が実行されるようにする。つまりスキップフラグが設定されたプログラムが省略された状態で再生が進行するようにする。

【選択図】 図5

【書類名】 職権訂正データ
 【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100086841
 【住所又は居所】 東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル
 6階

【氏名又は名称】 脇 篤夫

【代理人】

【識別番号】 100102635
 【住所又は居所】 東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル
 6階 雄渾特許事務所

【氏名又は名称】 浅見 保男

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日	1990年8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社
